

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-159460

(P2002-159460A)

(43) 公開日 平成14年6月4日 (2002. 6. 4)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I           | テ-マコ-ト* (参考)    |
|---------------------------|------|---------------|-----------------|
| A 6 1 B 5/0476            |      | A 6 1 F 5/44  | Z 3 B 0 2 9     |
| // A 6 1 F 5/44           |      | A 6 1 B 5/04  | 3 2 2 4 C 0 2 7 |
| 13/15                     |      | A 4 1 B 13/02 | Z 4 C 0 9 8     |

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-255105 (P2001-255105)  
(22) 出願日 平成13年8月24日 (2001. 8. 24)  
(31) 優先権主張番号 特願2000-265697 (P2000-265697)  
(32) 優先日 平成12年9月1日 (2000. 9. 1)  
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000115108  
ユニ・チャーム株式会社  
愛媛県川之江市金生町下分182番地  
(72) 発明者 久中 隆行  
香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7  
ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン  
ター内  
(72) 発明者 今村 有里  
香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7  
ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン  
ター内  
(74) 代理人 100090941  
弁理士 藤野 清也 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品の評価及び選択方法

(57) 【要約】

【課題】 紙オムツや生理用ナプキンなどの吸収性物品を使用する着用者自身の生理的、心理的要求に合致した吸収性物品の評価、選択方法を提供することを課題とする。

【解決手段】 脳波の変動を指標として、吸収性物品を評価、選択する方法。

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 脳波の変動を指標として、吸収性物品の良否を評価する方法。

**【請求項2】** 着用者の脳波の変動を指標として、着用者に合致した吸収性物品を選択する方法。

**【請求項3】**  $\alpha$ 波の変動を指標とする請求項1または2に記載の方法。

**【請求項4】** 吸収性物品を着用した着用者の脳波のパワースペクトルを、排尿前から排尿後にかけて測定し、排尿後の時間経過による該パワースペクトルの変動を指標として用いる請求項1ないし3のいずれかに記載の方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、紙オムツ、生理用ナプキンなどの吸収性物品を、評価、選択する方法に関する。より詳しくは、脳波を測定して、その変動を指標として着用者自身の生理的および心理的要求に合致した吸収性物品を評価、選択する方法に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 現在、市場では、紙オムツ、生理用ナプキン、おりものライナー、母乳パットなどの吸収性物品は、その大きさ（長さ、厚みなど）、形状、吸収量、価格等により、分類されて販売されている。そのため、購入者は、これらの大きさ、形状等の外形、吸収量、価格等を基準にして、吸収性物品を選択して購入している。また、売場においても、通常専門の販売員がいないため、購入者は、商品棚に配置された物品を、商品パッケージに表示されるサイズ、形状、吸収量などに基づいて選択して、購入しているのが実状である。

**【0003】** 例えば、乳幼児用オムツにおいては、体重によるサイズ（新生児用、S、M、L等）、及び起立歩行できるか否かによる分類（テープによる組立型、パンツ型）によって、大人用紙オムツにおいては、ウエストサイズ（S、M、L等）、及び形状によって、購入者が商品を選択して購入している。しかしながら、乳幼児オムツや大人用紙オムツの場合には、通常購入者と使用者（着用者）とが異なるために、購入者、すなわち介助者や介護者などの意向で、大きさや漏れにくさなどから判断されて商品が選択されているのが通常である。特に、言語・運動能力の未発達な乳幼児、あるいは痴呆の症状が出ている高齢者においては、その傾向が強い。

**【0004】** このために、着用者自身の生理的、心理的要求に合致した商品を選択することになっておらず、結果として着用者の装着感（肌触り、締め付け感、動き易さ）に劣る商品を選択してしまう恐れがあり、結果として、人体の外面的に起こるオムツかぶれ（接触皮膚炎）等の疾患を引き起こしたり、着用者のストレスの原因となったりしている。

**【0005】** また、生理用ナプキンにおいては、吸収量

と長さ（多い日、少ない日）、及び形状（羽根の有無）などによって、商品を選択して購入している。生理用ナプキンの場合には、通常、購入者と使用者（着用者）とが一致しているために、使用者の体調及び嗜好性（肌触り、形状、吸収量等）に合う商品を、使用者の使用経験の中から選択して購入することができるが、使用者自身が使用経験から認識している生理的、心理的要求が正しいとは限らず、結果的にストレスの原因となっている場合がある。さらには、若年層の使用者は、ナプキン使用経験が少ないために、真の生理的、心理的要求に合致した製品を選ぶのが困難であり、その選択基準が嗜好に傾く傾向がある。

**【0006】** オムツや生理用ナプキンなどの吸収性物品の商品開発や製造の現場では、このような市場の現況にひきずられ、購入者の嗜好・簡便性を追いかけるあまりに、商品性能の開発が、着用者自身の真の生理的、心理的要求から乖離してしまっている可能性がある。しかしながら、このような状況を是正するための方法は、従来開発されておらず、着用者自身の快適性、装着感に合致した吸収性物品を評価、選択するための適正な指標（メジャー）がないのが実状である。

**【0007】**

**【発明が解決しようとする課題】** 本発明は、上記のような従来技術の問題点を解決することを課題とする。すなわち、紙オムツや生理用ナプキンなどの吸収性物品を使用する着用者自身の生理的、心理的要求に合致した吸収性物品の評価、選択方法を提供することを課題とする。より詳細には、オムツや生理用ナプキンなどの吸収性物品を開発、製造する生産者において、着用者自身の快適性などの生理的及び心理的要求により近い物品を選択、評価できる方法、及びオムツや生理用ナプキンなどの吸収性物品の購入者が着用者自身の生理的、心理的要求により合致した物品を選択することができる方法を提供することを課題とする。

**【0008】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明者らは、上記の課題を解決するために、鋭意研究した結果、脳波の変動を指標（メジャー）とすることによって、吸収性物品を評価、選択できることを見出し、本発明に至った。本発明者らは、着用者の生理的状況及び心理的状況を客観的に推測できる指標を種々検討した結果、脳波に着目し、着用者の脳波の変動を測定したところ、該変動が吸収性物品の快適性と関係を有することを見出した。言い換えれば、吸収性物品を装着して、快適と感じる時と不快と感じる時とで、脳波の変動の仕方に差が生じることを見出し本発明に至ったものである。

**【0009】** すなわち本発明は、（1）脳波の変動を指標として、吸収性物品の良否を評価する方法、（2）着用者の脳波の変動を指標として、着用者に合致した吸収性物品を選択する方法、（3） $\alpha$ 波の変動を指標とする

上記(1)または(2)に記載の方法、(4)吸収性物品を着用した着用者の脳波のパワースペクトルを、排尿前から排尿後にかけて測定し、排尿後の時間経過による該パワースペクトルの変動を指標として用いることを特徴とする前記(1)ないし(3)のいずれかの方法、に関するものである。

【0010】本発明では、脳波、特に $\alpha$ 波の変動を指標として吸収性物品を評価することで、着用者自身の快適性などの生理的、心理的要求に合致した吸収性物品が、客観的且つ簡便に選択、評価できるという効果を奏することができる。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下に、本発明を詳細に説明するが、本発明は、これに限定されるものではない。本発明における吸収性物品には、紙オムツ、生理用ナプキン、生理用タンポン、陰唇間吸収性パッド、おりものライナー、母乳パットが挙げられるが、その他、本発明は、失禁用ショーツ等にも適用できる。

【0012】脳波は、中枢神経系の指標となるものであるが、周波数帯により、4Hz未満の $\delta$ 波、4Hz以上で8Hz未満の $\theta$ 波、8Hz以上で13Hz以下の $\alpha$ 波、及び13Hz以上で30Hz未満の $\beta$ 波などに分類される。 $\delta$ 波は、正常成人の覚醒時には殆ど見られず、脳機能の低下に対応し、深睡眠期に発生する。 $\theta$ 波は、入眠時、レム睡眠期に発生する。 $\alpha$ 波は、閉眼・安静時

で、身体が緊張していなく、精神活動があまり活発でないときに特に後頭・頭頂部に発生し、 $\beta$ 波は、覚醒時に皮質全体から発生する。本発明においては、特に身体のリラックス状態と関係する $\alpha$ 波に着目し、オムツなどの吸収性物品の快適性との関係を検討した。

【0013】脳波の測定は、ポリグラフ、脳波計などの通常の脳波測定装置を用いて測定できる。以下に、その測定方法の一例を示す(日本生理人類学会計測研究部会編「人間科学計測ハンドブック」技報堂出版113～134頁参照)。

【0014】脳波導出のための電極には、銀-塩化銀の皿電極を用いる。頭部の電極を装着する皮膚表面をアルコール綿で清拭し、国際電極配置法(10-20法)に従い、電極ペーストをつけた電極を装着する。各電極における皮膚表面の電位を交流アンプにより増幅する。出力信号をA/D変換機に送り、デジタル信号に変換し、データをDAT、MO等の媒体に記憶させ、得られたパワースペクトルを解析する。

【0015】頭皮上の13点において、前記のパワースペクトル解析を行い、脳波と吸収性物品の装着感の関係を試験した。以下に、その試験方法と試験結果とを示す。試験に用いる吸収性物品として下記の2種類のパンツ型オムツを準備した。

【表1】

|       | 吸収速度(秒) | リウエット(g) | 吸収量(g/p) | 保水量(g/p) |
|-------|---------|----------|----------|----------|
| オムツI  | 30.0    | 6.4      | 807.0    | 384.0    |
| オムツII | 27.2    | 76.7     | 504.0    | 177.0    |

注) 吸収速度: 200mlの生理食塩水をオムツ表面に投入し、生理食塩水の全量がトップシートから吸収されるまでの時間。

リウエット量: 200mlの生理食塩水を投入して、5分後にトップシート表面に35g/cm<sup>2</sup>荷重下でろ紙を置き、ろ紙に吸収された生理食塩水の量。

吸収量: オムツ全体を30分間生理食塩水に浸漬し、引き上げて、35g/cm<sup>2</sup>荷重下で、20分間水を切った重量から、吸収前の重量を引いたもの。(g/pは、オムツ一つ当たりの吸収重量を表わす)。

保水量: 吸収量の測定操作後、150Gで90秒間遠心脱水した重量から、吸収前重量を引いたもの。

ここで、オムツIは、吸収速度、リウエット量、吸水量、保水量ともに高い機能性の良好なオムツを代表するサンプルであり、オムツIIは、吸収速度、リウエット

量、吸水量、保水量ともに低い機能性の劣るオムツを代表するサンプルである。

【0016】〔装着試験〕7人の成人パネラーによって、装着試験を実施した。室温28℃、湿度60RH%の部屋において、パネラーに前記のオムツIとオムツIIとを装着させ、25分後に37℃模擬尿をシリコンチューブを用いてオムツ股間部に投入し、そのまま25分間装着し続けた。各パネラーについて、頭部13点の $\alpha$ 波を前記の脳波測定方法に従って測定した。各部位のパワースペクトルを(1)オムツ装着後と排尿直後、及び(2)排尿6分後と排尿19分後とでt検定を行い、13点中、有意水準5%未満で有意差が認められた部位数を表2に示す。

#### 【0017】

【表2】

|       | (1) オムツ装着後と排尿直後で<br>有意差のあった点数 | (2) 排尿6分後と排尿19分後で<br>有意差のあった点数 |
|-------|-------------------------------|--------------------------------|
| オムツI  | 6                             | 13                             |
| オムツII | 7                             | 3                              |

【0018】表2の結果によると、機能性の良いオムツIと機能性の劣るオムツIIでは、(1)オムツ装着後と排尿直後で $\alpha$ 波のパワースペクトルに有意差のあった点数は異なるにもかかわらず、(2)排尿6分後と排尿19分後で有意差のあった点数は、機能性の良いオムツIでは顕著に増加している。排尿後の時間の経過と共に $\alpha$ 波の有意差が認められた部位は、中枢神経系の活動が自由な活動状態にあると言える。オムツIの装着時には、排尿後であっても湿潤感が悪化せず、脳が自由な活動状態にあるために $\alpha$ 波が制約を受けず自由に変動した結果、脳波変動に有意差がある部位が多かったと考えられる。一方、排尿後の時間の経過と共に $\alpha$ 波の有意差が認められない部位は、中枢神経系の活動が湿潤感の悪化による同一の刺激を受け続けているために自由な活動状態にはないと言える。オムツIIの装着時には、脳が自由な活動状態にないために $\alpha$ 波が制約を受け、自由に変動できなかった結果、脳波の変動に有意差のある部位が少なかったと考えられる。

【0019】以上の結果から、オムツ装着環境の変化により、脳波に変動のあるオムツの方が快適であると言える。また、脳波の変動のあるオムツの方が、尿吸収直後の不快感から快適な状態への回復性が良いオムツであると言える。

【0020】この結果から、機能性の良好なオムツにおいては、脳波の変動が有意に大きいこと、逆に言うと、排尿後の時間経過による脳波の変動の大小を測定することにより、オムツの良否を評価、判断できることが分かった。この結果は、オムツの開発現場あるいは生産現場において、脳波の変動の大小がオムツの良否の評価指標

となることを示すだけでなく、乳幼児あるいは高齢者などの装着感を言語で表現できない着用者自身が、快適であり装着感が良いと感じるオムツを選択するための指標としても応用できることを示す。

【0021】この結果を応用すれば、試着者の脳波の変動の大きいオムツを開発、生産することで、使用者(着用者)に適切な製品の提供が可能になるという効果を奏することができる。

【0022】以上、オムツの吸収性能の差と、脳波の変動との関係を示して本発明を説明したが、吸収性物品の肌触り、ベタツキ感、締め付け感、動き易さなど、その他の物性に関しても、同様の手法により脳波を測定することにより、着用者に適切な機能を有する吸収性物品の選択が可能である。また、脳波の変動として、 $\alpha$ 波のパワースペクトルに有意差がある部位が多いか少ないかを指標にして説明したが、パワースペクトルにおける $\alpha$ 波成分の割合の変動なども脳波の変動の指標にすることができる。さらに、オムツを例にとり、脳波の変動との関係を試験したが、オムツ以外の吸収性物品においても同様の結果が予測される。

【0023】

【実施例】以下に、本発明の実施例を示すが、本発明はこれに限定されるものではない。

【実施例1】実施例1は、オムツの吸収性能と脳波変動との関係を示す実施例である。

【サンプル】吸収性能の異なる3種のオムツI～III(表3参照)を準備した。

【表3】

|        | 吸収速度(秒) | リウエット(g) | 吸収量(g/P) | 保水量(g/P) |
|--------|---------|----------|----------|----------|
| オムツI   | 30.0    | 6.4      | 807.0    | 384.0    |
| オムツII  | 27.2    | 76.7     | 504.0    | 177.0    |
| オムツIII | 28.6    | 43.6     | 638.0    | 256.0    |

【0024】〔装着試験〕オムツI～IIIを用いて、成人パネラー7人に装着試験を行った。室温28℃、湿度60RH%の部屋において、上記オムツを装着させ、25分後に37℃模擬尿をシリコンチューブを用いてオムツ股間部に投入し、そのまま25分間装着し続けた。

【0025】〔脳波測定と解析〕前記の装着試験により、7人のパネラーにより測定した頭部13点の脳波を

周波数解析し、各部位における $\alpha$ 波のパワースペクトルを(1)オムツ装着後と排尿直後、及び(2)排尿6分後と排尿19分後とでt検定を行い、有意水準5%未満で有意差が認められた部位数を表4に示す。

【0026】

【表4】

|      | (1) オムツ装着後と排尿直後で<br>有意差のあった点数 | (2) 排尿6分後と排尿19分後で<br>有意差のあった点数 |
|------|-------------------------------|--------------------------------|
| オムツⅠ | 6                             | 13                             |
| オムツⅡ | 7                             | 3                              |
| オムツⅢ | 6                             | 5                              |

【0027】〔快適度〕排尿後の着用者の快適度を次の3段階で評価した。

3：排尿前の装着感と比較して、殆ど変わらない。

2：排尿前の装着感と比較して、やや不快。

1：排尿前の装着感と比較して、不快。

7人のパネラーの平均値を表5に示す。

【0028】〔皮膚状態の観察〕各オムツを介護が必要な老人の被験者に装着させ、1日平均7枚交換し、5日間使用した後、肌の状態を目視で観察した。結果を表5に示す。

【0029】

【表5】

|      | 快適度 | 皮膚の状態 |
|------|-----|-------|
| オムツⅠ | 2.7 | 異常なし  |
| オムツⅡ | 1.1 | 紅斑    |
| オムツⅢ | 1.9 | 微かな紅斑 |

【0030】表4と表5の結果から、脳波測定部位13点において、排尿後の時間の経過により $\alpha$ 波の変動が有意差を示す点数の変化は、オムツの快適性と関連があることが確認された。すなわち、オムツ装着環境の変化による装着者の脳波が有意差を示す点数が多い方が快適度および皮膚の状態が良好であることが確認された。

【0031】

【実施例2】オムツ表面の接触冷温感やベタツキ感と脳波変動との関係を調べた。

【サンプル】接触冷温感が異なる2種類のオムツⅣとⅤ（表6参照）を準備した。

【表6】

|      | 接触冷温感 | 吸収速度（秒） | リウエット（g） |
|------|-------|---------|----------|
| オムツⅣ | 191   | 11.8    | 0.28     |
| オムツⅤ | 139   | 12.6    | 0.28     |

注）接触冷温感：精密迅速熱物性測定装置（カトーテック社 THERMO LABO IIKES-F7）を用いて最大熱伝達量（ $q_{\max}$ 値）を読み取った。この精密迅速熱物性測定装置は、BT-BOXと呼ばれるBox状の蓄熱金属板上にT-Box銅板を載せて熱を吸収させた後、Water Boxと呼ばれる内部に定温の水を流すことで熱容量を無限大にしたBoxの上に載置した試料への熱伝達量 $q$ を銅板温度 $T$ で微分して時間の関数として測定する装置である（繊維機械学会誌Vol137 No8(1984) pp130-141参照）。最大熱伝達量（ $q_{\max}$ 値）は、値が大きくなるほど触れたときのひやりとした感じが大きい。温度20℃、湿度60%RHの環境で、センサーのBT-BOXの温度を30℃、Water Boxの温度を20℃に設定した。吸収性物品のトップシートを6.5cm×6.5cmにカットし、10cm×10cmのろ紙（JIS P3801ろ紙の第2種に相当）を10枚重ねた疑似吸収体の上に重ね置く。次に生理食塩水を均一に滴下する。生理食塩水がすべて透過するよう、滴下後1分間ほどそのまま放置する。30℃に設定されたT-BOXをWater Boxの上のトップシート上に速やかに移動させ、最大熱伝達量（ $q_{\max}$

値）を読み取った。

吸収速度：80mlの生理食塩水をオムツ表面に投入し、トップシートから吸収されるまでの時間。

リウエット：80mlの生理食塩水を投入して5分後に35g/cm<sup>2</sup>荷重下で、トップシート表面に置いたろ紙に吸収される生理食塩水の量。

【0032】〔装着試験方法〕健康な20歳代の男性1名に、室温25℃、湿度60RH%の部屋において、上記オムツを装着させ、25分後に37℃の模擬尿80mlをシリコンチューブを用いてオムツ股間部に投入し、そのまま25分間装着し続けた。

【0033】〔脳波測定方法〕

【0014】で示した測定解析方法に従い、オムツⅣもしくはオムツⅤを装着し、入室直後と、模擬尿を排尿してから10分後（入室35分後）に、閉眼座位にて10-20法のC3、C4、O1、O2の4点の脳波を周波数解析した。4点における $\alpha$ 波帯域のパワー積分値を平均し、オムツ装着直後と排尿10分後で比較して表7に示した。

【0034】〔官能評価方法〕オムツを装着し、模擬尿を排尿してから13分後に、下記の3段階で官能評価を行った。

3：装着直後と比較して、べたつき感は殆ど変らない。

2：装着直後と比較して、ややべたつきを感じる。

1：装着直後と比較して、べたつきを感じる。

【0035】〔結果〕脳波と官能評価の結果を表7に示した。

【表7】

|       | 排尿10分後／装着直後<br>(%) | べたつき感 |
|-------|--------------------|-------|
| オムツIV | 85                 | 2     |
| オムツV  | 104                | 3     |

【0036】脳波のうち、 $\alpha$ 波成分は身体が緊張していないときに多く発生する成分であり、不快刺激による心的緊張などにより減少することが知られている。装着直後と排尿10分後のパワースペクトルを比較すると、オムツVでは排尿後に $\alpha$ 波帯域のパワー積分値が増加しているのに対して、オムツIVでは排尿後に $\alpha$ 帯域のパワー積分値が減少していることが認められる。このことは、オムツIVでは、排尿後に緊張した状態になったことを示す。オムツIVは、表6に示したとおり、オムツVと比べると接触冷温感が高く、ひやっと感が大きいものであり、且つ、表7の結果からみてべたつき感においても劣るものである。このことから、ひやっと感が大きく、官能評価でべたつきを感じるオムツの方が $\alpha$ 波のパワー積分値の減少が大きいことが分かる。以上から、逆に、排

尿後の時間経過による $\alpha$ 波帯域のパワー積分値の変動を指標にすることで、オムツの表面の接触温冷感の違いやべたつき感の違いを客観的に評価できることが分かった。さらに、この結果は、排尿後の時間経過による $\alpha$ 波帯域のパワー積分値の変動を指標とすることにより、着用者の内面的、心理的要求に合致した吸収性物品の選択、提供が可能であることを示す。

【0037】

【実施例3】実施例3には、女性用吸収性物品の実施例を示す。

【サンプル】性能の異なる2種の生理用ナプキンIおよびII（表8参照）を準備した。

【表8】

|        | 表面のすべりにくさ | 表面のざらつき | 表面粗さ   |
|--------|-----------|---------|--------|
| ナプキンI  | 0.142     | 0.013   | 3.485  |
| ナプキンII | 0.312     | 0.032   | 14.118 |

注）表面のすべりにくさ：自動表面試験機（カトーテック社 KES FB-4S）を用いて測定したMIU値（平均摩擦係数）。値が大きくなるほど表面がすべりにくくなることを示す。

表面のざらつき：自動表面試験機（カトーテック社 KES FB-4S）を用いて測定したMMD値（摩擦係数の変動）。値が大きくなるほど表面のざらつきが大きくなることを示す。

表面粗さ：自動表面試験機（カトーテック社 KES FB-4S）を用いて測定したSMD値（表面厚さの変動）。値が大きくなるほど表面が粗くなることを示す。なお、MIU値、MMD値、SMD値は、布、紙、不織布などのフィルム状の試料の表面特性を表すためによく用いられている指標である（川端季雄著「繊維工学」Vol. 33, No. 2(1980)pp136～142参照）。

【0038】〔装着試験〕室温26℃、湿度60RH%の部屋において、パネラー7人にナプキンIとIIを装着

させた。パネラーはすべて、月経周期が規則的である20歳代の女性で、月経開始後7～10日目である。パネラーは、入室後、座位にて20分間安静にした後、ナプキンIもしくはIIを装着し、その後安静状態のまま装着を続けた。

【0039】〔脳波の測定方法〕

【0014】に示した脳波の測定、解析方法に従って、ナプキンIもしくはIIを装着直後（入室25分後）と、装着してから25分後（入室後45分）において、閉眼座位にて10-20法のO1、O2の2点の脳波を周波数解析した。2点における $\alpha$ 波帯域のパワー積分値がパワースペクトル全体に占める割合を、ナプキン装着直後とナプキン装着25分後の7人の平均値で表9に示した。表9には、その変動についてt検定を行った結果も示した。

【0040】〔官能評価〕ナプキンI及びナプキンIIを装着30分後に、ゴワゴワ感を下記の5段階でゴワゴワ

感を評価した。

- 1：非常に柔らかく感じる。  
2：柔らかく感じる。  
3：どちらともいえない。  
4：ゴワゴワする。

5：非常にゴワゴワする。

官能評価の7人の平均値を表9に示した。

【0041】

【表9】

|        | 測定部位 | 装着5分後<br>(%) | 装着25分後<br>(%) | 有意差検定  | 官能評価 |
|--------|------|--------------|---------------|--------|------|
| ナブキンI  | O1   | 34.8         | 36.3          | NS     | 2.6  |
|        | O2   | 33.4         | 33.9          | NS     |      |
| ナブキンII | O1   | 33.0         | 31.6          | P<0.05 | 3.9  |
|        | O2   | 33.4         | 32.7          | NS     |      |

【0042】今回測定したO1、O2は、主に眼からの視覚情報が処理される後頭葉の電位を反映している。ぼんやり物を眺めているような時でも、眼は一つの注視点から別の注視点へと跳び跳びに動いている。注意力、集中力、疲労、恐れ、無関心などの精神状態によって、その動きの周期や振幅が変化することにより、脳波に影響が生じる。中でも脳波のうち、α波成分は不快刺激による心的緊張などにより減少することが知られている。表9の結果によると、ナブキンIIでO1の測定部位においてα波成分の割合が有意に減少している。このことは、表面が粗く、滑りにくく、ざらつきがあるナブキンIIの方がナブキンIに比べて、不快で緊張した状態になったことを示している。また、表9から、ナブキンIに比べてナブキンIIの方がゴワゴワ感があり、脳波の挙動にお

ける緊張感と相関していることも分かる。以上のことから、表面の物理的特性の違いによる吸収性物品の装着感を、人体内面の中樞神経系であるα波成分の割合の変動から評価し選択することができることが分かる。そして、この脳波のα波成分の変動を指標とする評価方法を用いれば、着用者の内面の心理的、生理的要求に適切な吸収性物品を提供することが可能である。

【0043】

【発明の効果】本発明により、脳波の変動を指標とすれば、適切な機能を有する吸収性物品の評価が客観的にできるので、適切な機能を有する吸収性物品を開発して提供するのに役立てることができる。また、着用者の脳波の変動を測定することにより、着用者の快適性に合致した吸収性物品を選択購入することが可能になる。

フロントページの続き

Fターム(参考) 3B029 HB08  
4C027 AA03 CC00 FF01 GG03 GG11  
GG15 KK00  
4C098 AA09 CC40